# 公開実用 昭和60— ]63900

19日本国特許庁(JP)

①実用新案出題公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭60-63900

Wint Ci.

識別記号

庁内整理番号

⊌公開 昭和60年(1985)5月4日

G 10 L 3/00

7350-5D

答查請求 未請求 (全 頁)

日考案の名称

音声認識装置

脚 昭58-154740

❷出 昭58(1983)10月5日

砂考 案 者

二 / 宮

正 生

東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機

株式会社羽村技術センター内

①出 爾

カシオ計算機株式会社

包実

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

包代 理 人

井理士 鈴江 武彦

外2名

明 細 書

1. 考案の名称

音声 認識装置

2. 実用新案登録請求の範囲

3.考案の詳細な説明

【考案の技術分野】

本考案は音声認識装置に関する。

「従来技術とその問題点」

従来の音声<br />
認識装置は、認識すべき単語の音声<br />
に対する標準パタンを記憶してなる標準パタンメ

\_ 1 \_



## [考案の目的]

本考案は上記の点に鑑みてなされたもので、再登録の際の手間を少なくし、かつ、周囲状況等によるの影響を少なくして不必要な再登録を防止することができる音声認識装置を提供することを目的とする。

## [考案の要点]

本考案は音声認識装置において、誤認識、リジエクトの回数をカウントし、その回数により再登録をするか否かを判定するようにして、再登録の手間を少なくすると共に、不必要な再登録を行なわないようにしたものである。



## [考案の実施例]

以下図面を参照して本考案の一実施例を説明す る。第1図において11はマイクロフォンで、その 音声入力は音響処理部12へ送られる。この音響処 理 部 12は入力された音声信号をデジタル信号に変 換し、特徴抽出部13へ出力する。この特徴抽出部 13は 入 力 音 声 の 特 徴 を 抽 出 し 、 音 声 パ タ ン と し て 出力する。この特徴抽出部13から出力される入力 音声パタンは、セレクタ14により選択され、標準 パタンメモリ 15あるいは距離計算部 16へ送られる。 上 記 セ レ ク タ 14は 制 御 部 18か ら の 指 令 に 従 っ て 選 択動作する。上記標準パタンメモリ 15には、認識 すべき単語に対する標準パタンが書込まれており、 制御部18からの指令によって記憶パタンが距離計 算部 16へ順次読出される。この距離計算部 16は、 入力音声のパタンと標準パタンとを比較してその 距離を計算し、最小値選択部17へ出力する。この. 最 小 値 選 択 部 17は 制 御 部 18に よっ て 制 御 さ れ 、 距 蛸計算部16の計算結果の中から最小値を選択する。 この最小値選択部17で選択された最小値は、制御



部 18へ送られると共に、岡値判定回路 19へ送られ る。この聞値判定回路19には、認識の可否を判断 する閾値THが予め設定されている。上記閾値判 定回路19は、最小値選択部17で選択された距離最 小値が閾値より大きければリジェクト信号として 制 御 部 1 8 へ 出 力 す る と 共 に 、 カ ウ ン タ 2 0 へ 出 力 し 、 園値TH以下であれば認識結果として制御部18へ 出力する。上記カウンタ20のカウント値は制御部 18へ送られる。この制御部18には、キー入力部21 及び表示部 22が接続されており、最小値選択部 17 で選択され、かつ、閾値判定回路19で閾値TH以 下であると判定された結果に対する単語が表示部 22で表示される。上記キー入力部21は、表示部22 に表示された結果に対し、訂正操作を行なった場 合、訂正信号が信号ライン a を介して 制 御 部 18へ 送られるようになっている。また、上記制御部18 に は 、 カ ウ ン タ 23 、 浜 算 判 断 郡 24 、 レ ジ ス タ 25が 接 続 さ れ て い る 。 上 記 カ ウ ン タ 23は 、 関 値 判 定 回 路 19からリジェクト信号が出力された時にカウン トアップされる。また、上記レジスタ25は、上記



標準パタンメモリ15に記憶されている標準パタン
に対応する数のエリアを持ち、リジェクトあるいは誤認された際に、カウンタ23のカウント値がレジスタ25の対応エリアに演算判断部24を介して加算される。また、この演算判断部24は、レジスタ25の保持内容が予め設定した値以上になったか否かを判断し、その判断結果を制御部18へ出力する。

次に上記実施例の動作を第2図のフローチャートを参照して説明する。マイクロフォン11より単語単位で音声を入力すると、音響処理部12でデジタル信号に変換され、特徴抽出 13へ送られる。これにより特徴抽出 13は入力する。制御部18は入力音声パタンとして出力する。制御部18は、特徴油の14を介して距離計算部16へ転送ンメモリ15に記憶されている各標準パタンとの距離を計算する。この距離計算部16の計算結果は最小値選択部17へ送られ、ステップA2に示すように最小距離が選



択される。この最小値選択部17の選択結果は制御 部 1 8 へ 送 ら れ る 。 ま た 、 上 記 最 小 値 選 択 部 17 の 選 択 結 果 は 関 値 判 定 回 路 1 9 へ 送 ら れ 、 ス テ ッ プ A 3 に示すように最小距離が岡値TH以下か否か判定 される。距離最小値が岡値TH以下の場合は、ス テップA4 に進み、最小値選択部17で選択された 距離最小値に対応する単語を表示部22に於いて表 示する。使用者は、表示部22に表示された認識特 果が正しいか否か判断し、正しくない場合にはキ ー入力部21より訂正信号を入力する。この訂正信 号が入力されると、制御部18はステップA6 に示 すようにカウンタ23を+1する。また、上記ステ ップA3において最小距離が閾値THより大きい と判断された場合は、カウンタ20をカウントアッ プすると共に、ステップA6 においてカウンタ23~ をカウントアップする。そして、その後、ステッ プA7 に示すように表示が22において音声の再入 力を指示する。

一方、上記ステップA5 において、訂正信号が入力されなかった場合はステップA8 に進み、、



認識したパタンに対応するレジスタ25のエリアに、カウンタ23の内容を演算判断24において別算する。その後、ステップA9において、レジストにも別定は「10」以及定値例見には「10」以及には「15への標準パタンの再登録を提出がある。といるといるとは、カウタ14を標準である。ともの概算は、センタタ25の該準があるととのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウタンのでは、カウスタンのでは、カウスタンのができる。というに、カウスのでは、カウスタンのがでは、カウスのでは、カウスのがでは、カウスのでは、カウスをは、カウスのでは、カウスで

なお、上記実施例では、入力音声を認識できずにリジェクトした場合及び誤認はなった時に再登録を指示するようにしたが、カウンタ 20を利用してリジェクト回数のみを計数し、その計数値が一定値以上になった時に再登録を指示するようにしてもよい。

#### [考案の効果]

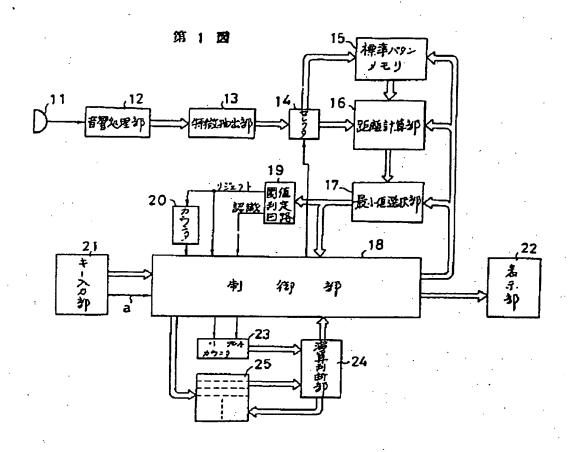
以上述べたように本考案によれば、誤認識且つ
/又はリジェクトの回数をカウントし、その回数
により標準パタンを再登録するか否かを判断して
指示するようにしたので、周囲状況等よる影響を
小さくでき、再登録の手間を減少し得ると共に、
不必要な再登録を防止することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示すもので、第1図は回路構成を示すプロック図、第2図は動作を示すフローチャートである。

11…マイクロフォン、12…音響処理部、13…特 徴油出部、14…セレクタ、15…標準パタンメモリ、 17… 最小値選択部、18…制御部、19… 閾値判定回 路、20…カウンタ、21…キー入力部、22…表示部、 23…カウンタ、24…演算判断部、25…レジスタ。

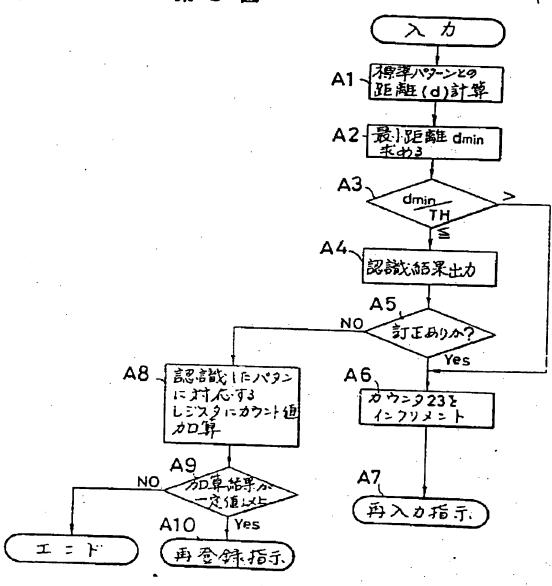
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



1087 実開60-63900 カシオ計算機株式会社 鉛 江 武 彦

出 願 人 代 理 人

# 第 2 図



1088

実開60-63900

出 願 人 カシオ計算機株式会社 代 埋 人 鈴 江 武 産